

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-121238

(43)Date of publication of application : 14.05.1996

(51)Int.Cl.

F02D 45/00

(21)Application number : 06-262294

(71)Applicant : NIPPONDENSO CO LTD

(22)Date of filing : 26.10.1994

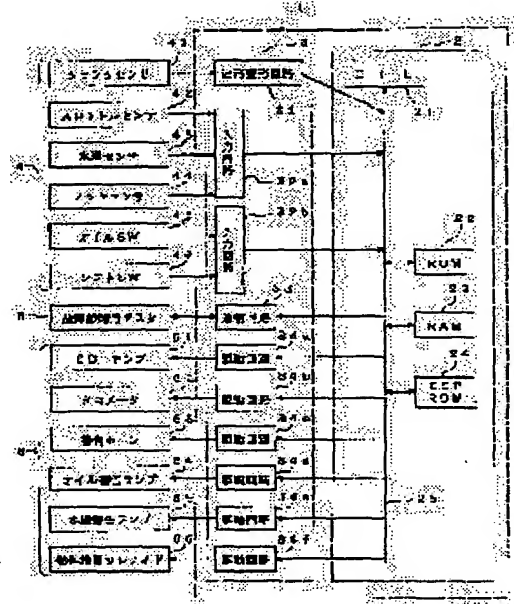
(72)Inventor : YAMAMOTO TOSHIHISA
HOSOE KATSU HARU

(54) VEHICLE INFORMATION MEMORY DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To surely memorize an information which is necessary for long-period analysis of a vehicle by extracting, working, and memorizing a necessary information per a prescribed period, in vehicle information which are sampled finely.

CONSTITUTION: An ECU 1 consists of a micro computer 2 and an input/output interface circuit group 3, and be connected to a sensor group 4, a tester 5 for diagnosing failure, and an actuator group 6. In the micro computer 2, a CPU 21, a ROM 22 in which a control program is memorized, a RAM 23 in which various kinds of information are memorized, and an EEPROM 24 for maintaining a memorized content even when power supply is turned off are connected to each other by a bus line 25. In the CPU 21, maximum engine rotating speed in a prescribed period is peak-held by comparing with present engine rotating speed, and be extracted per prescribed period, and then its memory is maintained in a prescribed memory range in the EEPROM 24. It is thus possible to memorize and maintain a necessary information with a small memory size for a long period without eliminating a necessary information, and improve availability of an information and reliability.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 10.10.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision]

of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(2) 特開平8-121238

【特許請求の範囲】
【請求項1】 電流変動時に記憶内容を保持する記憶手段と、
車内や内蔵機器の解析・メンテナンスを行うのに必要な所定期間内の情報を加工して所定期間毎に抽出する抽出手段と、
前記抽出手段で抽出された情報が予め設定されたどの領域内にあるかを判別する判別手段と、
前記判別手段で判別された領域に対応して前記記憶手段に格付けられた所定の記憶領域のカウントをカウントアップするカウント手段とを具備するものである。
【請求項2】 請求項1にかかる車両情報記憶装置は、請求項1の構成に加えて、前記抽出手段が、前記所定期間内における情報の極大値、極小値のうち1つ以上の値を抽出するものである。
【請求項3】 請求項1においては、抽出手段にて所定期間毎に抽出された車内や内蔵機器の解析・メンテナンスを行うのに必要な情報が予め設定されたどの領域内にあるかを判別手段で判別される。このため、必要とされる情報が所定期間毎に抽出され所定する領域が判別される。そしてカウント手段ではこの判別された領域に対して記憶手段に格付けられた所定の記憶領域のカウントがカウントアップされ、領域毎の頻度情報として保存される。
【請求項4】 請求項2の車両情報記憶装置の抽出手段では、請求項1の作用に加えて、所定期間内における情報の極大値、極小値のうち1つ以上の値が抽出される。このような極大値や極小値は後述において車内や内蔵機器の解析・メンテナンスを行うのに有用な情報となる。
【請求項5】 以下、本発明を具体的な実施例に基づいて説明する。
【請求項6】 図1は本発明の一実施例にかかる車両情報記憶装置を備えたECU (Electronic Control Unit: 電子制御装置) の構成を示す構成図である。
【請求項7】 図1において、ECU1は主として、マイクロコンピュータ2と入出力インタフェース回路3とからなる。ECU1にはセンサ群4、故障診断用システム5及びアクチュエータ群6が接続されている。マイクロコンピュータ2はCPU21、制御プログラムを記憶したROM22、各種情報を記憶するRAM23、電源OFF時でも記憶内容を保持するEEPROM (Electrically Erasable Programmable ROM: 電気的に消去可能なROM) 24がバスライン25により相互に接続されている。
【請求項8】 図12は、入出力インタフェース回路3は、形状回路31、入力回路32a、32b、制御回路33、駆動回路34a~34fからなる。形状回路33はセンサ群4のうちクラッキングの回転を検出するクラッキングセンサ41からの入力信号を波形整形してマイクロコンピュータ2に入力する。入力回路32aはセンサ群4のうちスロットル開度を検出するスロットルセンサ42、内蔵機器 (図示しない) の冷却水流を検出する水流センサ43、内蔵機器のノック状態を検出するノックセンサ44からの入力信号をマイクロコンピュータ2に入力する。入力回路32bはセンサ群4のうちオイル圧力を検

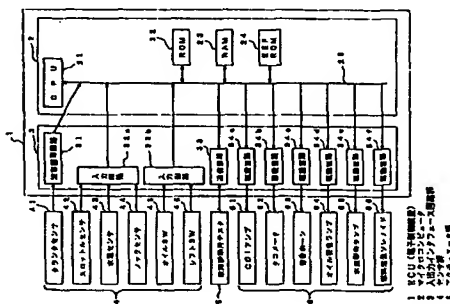
【特許請求の範囲】
【請求項1】 電流変動時に記憶内容を保持する記憶手段と、
車内や内蔵機器の解析・メンテナンスを行うのに必要な所定期間内の情報を加工して所定期間毎に抽出する抽出手段と、
前記抽出手段で抽出された情報が予め設定されたどの領域内にあるかを判別する判別手段と、
前記判別手段で判別された領域に対応して前記記憶手段に格付けられた所定の記憶領域のカウントをカウントアップするカウント手段とを具備することを特徴とする車両情報記憶装置。
【請求項2】 前記抽出手段は、前記所定期間内における情報の極大値、極小値のうち1つ以上の値を抽出することを特徴とする請求項1に記載の車両情報記憶装置。
【発明の詳細な説明】
【0001】
【産業上の利用分野】 本発明は、車両情報を長期にわたって記憶可能であり、必要に応じて抽出可能な車両情報記憶装置に関するものである。
【0002】
【従来の技術】 従来、車両情報記憶装置に関連する先行技術文献としては、特開平6-8198号公報にて開示されたものが知られている。このものでは、所定期間 (短期) 毎に、車両情報が予め定められた領域に書き込まれる (スタンバイRAM) の所定の記憶領域に格付けられたカウントをカウントアップすることにより小さなメモリサイズで多量の診断データ (情報) を記憶する技術が示されている。
【0003】
【発明が解決しようとする課題】 ところで、車両の長期にわたる記録を保持したい場合や限られたメモリサイズに診断データを記憶したい場合において、広げられた所定期間毎のデータの記憶では単にデータの読み出しを行なうことと同様であり、時として重要なデータが読み出されてしまう可能性があり、記録された診断データに対する信頼性が低下してしまうという不具合があった。
【0004】 そこで、この発明は、かかる不具合を解決するために、かかる不具合を、細かくサンプリングされた車両情報のうち、必要な情報を所定期間毎に抽出・加工して記憶すること、車両の長期にわたる解析に必要な情報を記憶可能な車両情報記憶装置の提供を課題とする。
【0005】
【課題を解決するための手段】 請求項1にかかる車両情報記憶装置は、電流変動時に記憶内容を保持する記憶手段と、車内や内蔵機器の解析・メンテナンスを行うのに必要な所定期間内の情報を加工して所定期間毎に抽出する抽出手段と、前記抽出手段で抽出された情報が予め

(19) 日本国特許庁 (J P) (12) 公開特許公報 (A) (11) 特許出願公開番号
特開平8-121238
(43) 公開日 平成8年(1996)5月14日

(51) Int. Cl. ⁷	F 02 D 45/00	F 1	F 1	F 1	F 1	F 1	F 1	F 1	F 1	F 1
(21) 出願番号	特開平8-282294	(71) 出願人	000004260	日本電気株式会社	愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地	(72) 発明者	山本 敏久	愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地	日本電気株式会社	愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地
(22) 出願日	平成6年(1994)10月26日	(72) 発明者	山本 敏久	愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地	日本電気株式会社	(72) 発明者	山本 敏久	愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地	日本電気株式会社	愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地
(74) 代理人	伊藤士 徳口 武満	(74) 代理人	伊藤士 徳口 武満	伊藤士 徳口 武満	伊藤士 徳口 武満	(74) 代理人	伊藤士 徳口 武満	伊藤士 徳口 武満	伊藤士 徳口 武満	伊藤士 徳口 武満

(54) 発明の名称 車両情報記憶装置

(57) 【要約】
【目的】 細かくサンプリングされた車両情報のうち、必要な情報を所定期間毎に抽出・加工して記憶すること、車両の長期にわたる解析に必要な情報を確保すること。
【構成】 ECU1はマイクロコンピュータ2と入出力インタフェース回路3とからなる。センサ群4、故障診断用システム5及びアクチュエータ群6が接続されている。マイクロコンピュータ2はCPU21、制御プログラムを記憶したROM22、各種情報を記憶するRAM23、電源OFF時でも記憶内容を保持するEEPROM (Electrically Erasable Programmable ROM: 電気的に消去可能なROM) 24がバスライン25により相互に接続されている。CPU21は現在の燃焼回転数をピックアップし、所定期間毎に抽出し、EEPROM24内の所定の記憶領域に記憶保持する。これにより、必要な情報が落ちにくく長期にわたる小さなメモリサイズで記憶保持され、情報の有用性及び信頼性が向上する。



タがカウントアップされ、領域毎の頻度情報として保存される。これにより、所定期間毎に必要とされる情報が必要に抽出され所蔵される。所定期間毎の必要な情報が落ちる長短にわたり小さなメモリサイズで記憶保持するため、車両や内燃機関の解析・メンテナンスを行うための有用な情報となると共にその信頼性を向上することができ、

(0033) 請求項2の車両情報記憶装置によれば、請求項1の効果に加えて、抽出手段で抽出された所定期間内における情報の極大値、極小値のうち1つ以上の値は、情報の信頼性が高く、後々における車両や内燃機関の解析・メンテナンスを行うのに有用な情報とすることができ、

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は本発明の一実施例にかかる車両情報記憶装置を備えたECU局を示す構成図である。

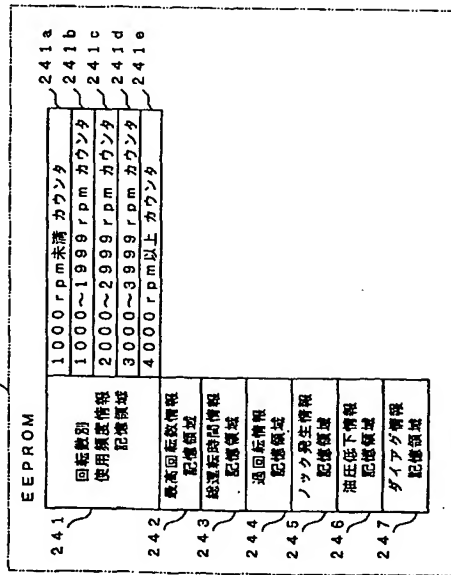
【図2】図2は本発明の一実施例にかかる車両情報記憶装置で用いられているEEPROMの構成を示すブロック図である。

【図3】図3は本発明の一実施例にかかる車両情報記憶装置で用いられているCPUの内部構成を示すブロック図である。

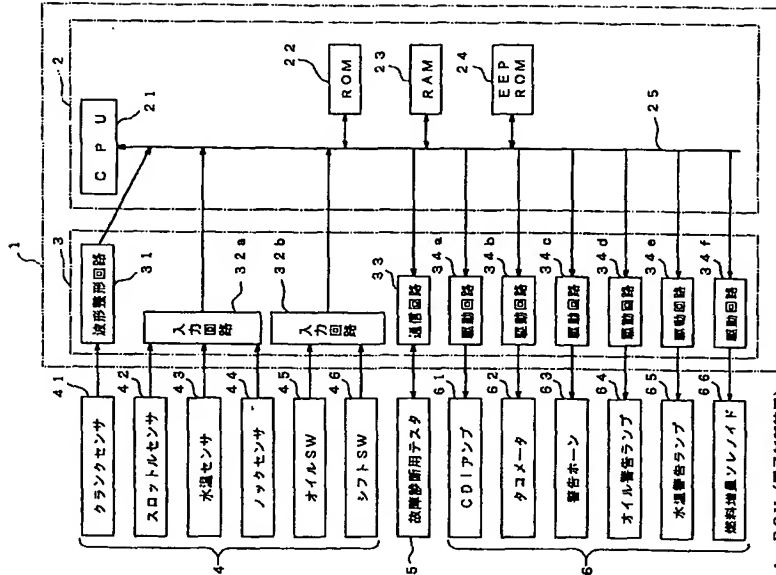
【符号の説明】

- 1 ECU (電子制御装置)
- 2 マイクロコンピュータ
- 3 入力インターフェース回路群
- 4 センサ群
- 5 故障診断用テスト
- 6 アクチュエータ群
- 20 CPU
- 21 CPU
- 24 EEPROM

【図2】

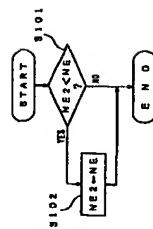


【図1】

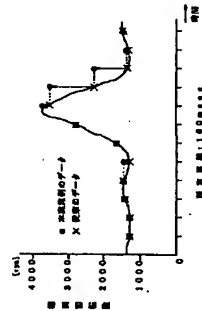


- 1 ECU (電子制御装置)
- 2 マイクロコンピュータ
- 3 入力インターフェース回路群
- 4 センサ群
- 5 故障診断用テスト
- 6 アクチュエータ群

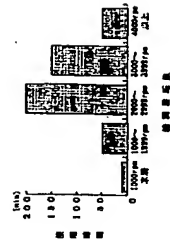
【図3】



【図5】



【図8】



【図4】

